妙田下水処理場急速ろ過設備機械改築工事
（第１期）

機械設備　特記仕様書

平成２２年　６月

延岡市上下水道局下水道課

目　　次

第１章　総　　則 ····· 1
　第１節　概　要 ····· 1

第２章　急速ろ過設備 ····· 2
　§１　ろ過原水ポンプ ····· 2
　§２　ろ過原水ポンプ用ストレーナ ····· 4
　§３　No.１ろ過器 ····· 6
　§４　逆洗用空気圧縮機 ····· 8
　§５　本館用砂ろ過水移送ポンプ ····· 10
　§６　汚泥棟用砂ろ過水移送ポンプ ····· 12
　§７　返流汚水調整槽撹拌機 ····· 14
　§８　調整槽返送ポンプ ····· 16
　§９　床排水ポンプ ····· 19
　§10　床排水ポンプ吊上装置 ····· 22

第３章　複合工 ····· 24
　第１節　鋼製加工品類 ····· 24
　第２節　基礎工 ····· 25
　第３節　配　管 ····· 26
　第４節　防食塗装 ····· 27

第４章　撤去工 ····· 28
　第１節　撤去機器一覧 ····· 28
　第２節　鋼製加工品類（撤去） ····· 39
　第３節　基礎工（撤去） ····· 30
　第４節　配　管（撤去） ····· 31

第５章　工事カルテ作成及び登録 ····· 32

第１章　総　　則

第１節　概　要

（１）施工場所

■ 妙田下水処理場

（２）施工範囲

■ 急速ろ過設備　・・・・・・・・・　１式

（３）本工事の特徴

■ 急速ろ過設備を更新するものである。

（４）施工責任

■ 延岡市工事契約約款による。

（５）他工事との競合

■ 設計内容においても、仕様の整合性を図り承諾を得ること。

（６）一般仕様書

■ 平成 21 年度版 機械・電気設備工事 一般仕様書によること。

（７）図書の優先順位

■ 契約書、設計書、図面、特記仕様書（本書）を優先するが、疑義を生じた場合は書面提出の上、承諾を得ること。

（８）その他

■ 承諾図等、完成図書作成の段階で縮小コピーするものは、出来るだけ字を大きくすること。（字の小さいものは縮小しないこと。）

第２章　急速ろ過設備

§１　ろ過原水ポンプ

（１）使用目的

本ポンプは、ろ過器に原水を移送するものである。

（２）仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	片吸込渦巻ポンプ	
(2)　吸 込 口 径	φ80mm	
(3)　吐　出　量	1.0m^3/min	
(4)　全　揚　程	15m	
(5)　取 扱 流 体	流体名　二次処理水	
(6)　出　　力	3.7kW	
(7)　電　　源	440Ｖ×60Hz×3φ	
(8)　台　　数	２台	

（３）各部の構造

１）ポンプは、衝撃、摩耗および腐食に対し十分余裕ある厚みのものとする。

２）運転中は振動、騒音を生じることなく、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅ろうな構造のものとする。

３）電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。

（４）使用材料

使用材料は次による。

ケーシング	FC200 以上
羽根車	FC200 以上（または CAC406）
主　軸	S35C＋SUS304 スリーブ付（または SUS304＋スリーブなし）

（５）検査・試験

本ポンプの検査は、一般仕様書に基いて行うものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8301 に準拠した性能試験を行う。

（６）塗　装

一般仕様書に準拠する。

（７）据　付

一般仕様書によること。

（8）標準付属品（1台につき）

1）カップリングカバー	1個
2）コモンベース	1個
3）圧力計または連成計	1式
4）基礎ボルト・ナット	1式
5）空気抜弁	1個
6）ポンプ廻り小配管	1式
7）吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ・継輪	1式

（9）その他付属品（1台につき）

1）グランドパッキン	1台分
2）カップリング用ゴム	1台分

（10）モーターの離線を含む　　2台分

§２　ろ過原水ポンプ用ストレーナ

（１）使用目的

自動洗浄ストレーナは下水処理水等のきょう雑物を除去し、場内の用水とするものである。

（２）仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	自動洗浄ストレーナ	
(2)　口　　径	φ100mm	
(3)　原　水　量	1.0m^3/min・台	
(4)　電　動　機	0.4kW	
(5)　電　　源	440Ｖ×60Hz	
(6)　数　　量	１台	

（３）構造概要

自動洗浄ストレーナは、ろ過原水ポンプより圧送される下水２次処理水の夾雑物を除去するためのものである。

（４）製作条件

１）ストレーナの目開は、約0.4mmとする。

２）設計圧力は1.0MPa（10kgf／cm^2）とする。

（５）各部の構造

１）逆洗部はスクリーン回転型または逆洗ノズル回転型とし、回転体は、上部軸受で固定された回転軸で電動機から減速機を介して回転させる。

２）ストレーナの開口部は夾雑物、特に繊維状の物の除去に適した形状とする。

３）ケーシングは鋳鉄製とし、回転ドラム表面に近接して開口する逆洗用溝を設けるものとする。

４）洗浄はタイマ（可変）および差圧による自動洗浄可能なものとする。

５）自動洗浄装置は自己洗浄形で、自動弁はエアシリンダまたは電動機で開閉する。

６）制御盤は、本体および逆洗弁の連動回路を制御する操作盤および継電器盤から成るが、操作盤と継電器盤は一体としても良い。

７）接続フランジ規格は、JIS B 2212(JIS 10k)とする。

（６）使用材料

１）ケーシング　　FC200（エポキシ塗装または同等以上の塗装）

２）ストレーナ　　合成樹脂またはステンレス鋼

３）シャフト　　水中摺動部のあるものはステンレス鋼またはスリーブ（SUS304）付とする。

４）接液部ボルトナット類　　SUS304

（７）運転・操作概要

１）現場連動運転及び単独運転

（８）検査・試験

一般仕様書による。

（９）塗　装

一般仕様書による。

(10) 据　付

一般仕様書による。

(11) 他工事との区分

一般仕様書による。

(12) 標準付属品（１基につき）

１）自動逆洗装置	１組
２）差圧スイッチ	１組
３）圧力計（隔膜式）	１組
４）逆洗用弁	１組
５）機械廻り小配管	１式
６）制御盤（屋外防水壁掛型）	１式

（１３）モーターの離線を含む　　１台分

§３　No.２ろ過器

１．使用目的

移床式連続砂ろ過器は下水処理水の浮遊物を除去するため砂ろ過し、場内の用水とするものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	移床式連続砂ろ過器	
(2)　ろ 過 面 積	6.0ｍ^2	
(3)　原　水　量	45ｍ^3/ｈ・基	
(4)　原　　水	二次処理水	
(5)　数　　量	１基	

３．構造概要

移床式連続砂ろ過器は、原水ポンプから圧送される下水２次処理水を上向流または横向流で砂ろ過し、場内の用水とするもので本体部、ろ材部から構成される。

本器は連続自洗式なので逆洗ポンプは不要とする。

４．製作条件

(1)　本器は連続ろ過、連続洗浄式砂ろ過器とする。

(2)　ろ過速度は200ｍ／ｄ以下とする。

(3)　本器は自動間欠運転が可能であること。

(4)　原水濃度がBOD20mg／L以下でSS20～30mg／Lのとき、ろ過水のSS濃度は10mg／L以下とする。

(5)　洗浄用空気量は30NL／min／m^{2}以下とし、空気圧は0.3MPa（3.0kgf／cm^2）とする。

(6)　洗浄水量は原水量に対し10％以下とする。

５．各部の構造

(1)　本 体 部

1)　タンク本体部は鋼板の溶接構造とし、原水流入口、ろ過水口、洗浄水口等を設けるものとする。

2)　原水流入部は鋼製とし、上向流式はタンク本体下部からろ過砂層下部に均一に分散流入する構造とし、横向流式はタンク本体側面からろ過砂層側面に均一に分散流入する構造とする。

3)　横向流式の処理水流出部は、タンク本体側面に設けた集水ノズル等により、ろ過砂層側面から均一に流出する構造とする。

(2)　洗 浄 部

洗浄はタンク本体内部に設けたエアリフト管と砂洗浄器で連続的に洗浄する構造とする。

(3)　ろ 材 部

ろ材はろ過砂を約1000mmろ過方向に充填し、上向流または横向流により原水をろ過するもので、ろ過砂の仕様は次の通りとする。

1)　有効径　　約 1.0㎜

2)　均等係数　　1.4 以下

3)　砂の強熱減量は 0.75％以下、比重 2.57～2.67 とする。

(4)　塩素注入設備

本器はろ過水を使用する場合の衛生上、ろ過水槽内等でのスライムなどの発生防止のため塩素を注入する。既設の次亜塩素酸ソーダ注入設備より分岐し、原水管に注入する。

６．使用材料

(1)	本　　体	SUS304（厚 4mm 以上）
(2)	接液部材（本体内蔵物）	SUS304（厚 2mm 以上）
(3)	接液部ボルトナット	SUS304
(4)	塩素注入設備	合成樹脂

７．運転・操作概要

(1)　現場連動運転及び単独運転

８．試験・検査

一般事項については一般仕様書による。

９．塗　　装

一般仕様書による。

10．据　　付

一般仕様書による。

11．他工事との区分

一般仕様書による。

12．標準付属品（１基当り）

(1)	圧力計（原水流入用、エアリフト用コック付）	各１組
(2)	流量計（ろ過水用－現場指示，空気用－現場指示形）	１式

13．その他付属品（１基につき）

(1)	ろ　過　砂	５％

§４　逆洗用空気圧縮機

１．使用目的

本機は、ろ材の洗浄に使用するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1) 形　　式	無給油可搬式空気圧縮機	
(2) 吐き出し空気量	600L／min	常用圧力時における
(3) 常　用　圧　力	0.69MPa (7.0kgf/cm^2)	
(4) 出　　力	5.5kW	
(5) 電　　源	3φ×440Ｖ×60Hz	
(6) 台　　数	１台	

３．構造概要

本機は空気作動弁、その他に使用するもので、空気タンクを備えた可搬式のものとする。

４．製作条件

(1)　圧縮機は各部の必要空気量より、余裕をみて、最高圧力での使用空気量を算出する。なお、最高圧力は0.69～0.93MPa（約７～9.5kgf／cm^2）とする。制御差圧は、0.15MPa（1.5kgf／cm^2）以上とする。原則として無給油式とする。

(2)　空気タンクは第２種圧力容器となるものは関連法規に適合した製品であること。なお、貯留圧力は0.69～0.93MPa（約７～9.5kgf/cm^2）とする。

５．各部の構造

(1)　圧縮機はレシプロを標準とし、駆動は、電動機直結または電動機よりＶベルト、Ｖプーリを介してクランク軸にて行われる。ベルト駆動式のものはプーリの前後面をエキスパンドメタル等の金属製カバーで覆う。

(2)　空気タンクは、横置円筒型とし、空気出入管取付座、圧力計取付座、ドレン管取付座、その他必要な装置を具備させるものとする。

(3)　電動機の仕様は、全閉屋内形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とする。ただし、小出力（0.2～0.75kW）の電動機直結形は防滴保護形でも可とする。

６．使用材料

空気タンク　SS400または同等品

７．保護装置

安全弁およびアンローダ装置または圧力スイッチ式

８．運転操作概要

本機は空気タンク内圧力を自動的に一定範囲内に保つものとする。

９．試験、検査

圧縮機はJIS試験法（空気圧縮機JIS B 8341）に基づき、性能試験（圧力、吐出空気量）を、また、空気タンクは第２種圧力容器構造規格による耐圧試験をそれぞれ工場において行う。

10．塗　　装

製作者標準塗装とする。

11．据　　付

一般事項については一般仕様書による。

12．他工事との区分

一般事項については一般仕様書による。

13．標準付属品（１台に付）

(1)	アンローダ装置または圧力スイッチ	１式
(2)	吸入サイレンサー（フィルター付）	１式
(3)	Ｖベルト及びＶプーリ、同カバー	１式
(4)	空気タンク	１式
(5)	圧力計	１式
(6)	安全弁	１式
(7)	電磁弁式オートドレントラップ	１式
(8)	車輪固定金具	１式

14．その他付属品（１台に付）

(1)	Ｖベルト（ベルト駆動のみ）	１式
(2)	吸込フィルター	１式
(3)	パッキン（空気弁まわり）	１式

15.モーターの離線を含む　　１台分

§５　本館用砂ろ過水移送ポンプ

１．使用目的

本ポンプは、ろ過水を本館受水槽に移送するために使用するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	片吸込渦巻ポンプ	
(2)　吸 込 口 径	φ65mm	
(3)　吐　出　量	0.6m^3/min	
(4)　全　揚　程	9m	
(5)　取 扱 流 体	流体名　砂ろ過水	
(6)　出　　力	1.5kW	
(7)　電　　源	440Ｖ×60Hz×3φ	
(8)　台　　数	１台	

３．構造概要

本ポンプは砂ろ過水移送用のもので単段渦巻ポンプとする。

４．各部の構造

(1)　ポンプは、衝撃、摩耗および腐食に対し十分余裕ある厚みのものとする。

(2)　運転中は振動、騒音を生じることなく、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅ろうな構造のものとする。

(3)　電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。

高効率低圧三相かご形誘導電動機の採用

低圧三相誘導電動機（かご形）全閉外扇は、下記仕様において、原則として高効率低圧三相かご形誘導電動機（JIS C 4212）を採用すること。

・2P～6P；0.4kW～160kW

低圧三相誘導電動機（かご形）防滴保護は、下記仕様において、原則として高効率低圧三相かご形誘導電動機（JIS C 4212）を採用すること。

・2P～6P；75kW～160kW

５．使用材料

使用材料は次による。

部 品 名	材　質
ケーシング	FC200 以上
羽　根　車	FC200 以上（または CAC406）
主　　軸	S35C＋SUS304 スリーブ付 （または SUS304＋スリーブなし）

６．試験・検査

本ポンプの検査は、機械設備工事必携に基いて行うものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8301 に準拠した性能試験を行う。

７．塗　装

一般仕様書に準拠する。

８．据　付

一般仕様書による。

９．標準付属品（１台につき）

(1)　カップリングカバー	１個
(2)　コモンベース	１個
(3)　圧力計または連成計	１式
(4)　基礎ボルト・ナット	１式
(5)　空気抜弁	１個
(6)　ポンプ廻り小配管	１式
(7)　吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ・継輪	１式

10．その他付属品（１台につき）

(1)　グランドパッキン	１台分
(2)　カップリング用ゴム	１台分

11.モーターの離線を含む　　１台分

§６　汚泥棟用砂ろ過水移送ポンプ

１．使用目的

本ポンプは、ろ過水を汚泥棟受水槽に移送するために使用するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	片吸込渦巻ポンプ	
(2)　吸 込 口 径	φ100mm	
(3)　吐　出　量	1.8m^3/min	
(4)　全　揚　程	11ｍ	
(5)　取 扱 流 体	流体名　砂ろ過水	
(6)　出　　力	5.5kW	
(7)　電　　源	440Ｖ×60Hz×3φ	
(8)　台　　数	１台	

３．構造概要

本ポンプは砂ろ過水移送用のもので単段渦巻ポンプとする。

４．各部の構造

(1)　ポンプは、衝撃、摩耗および腐食に対し十分余裕ある厚みのものとする。

(2)　運転中は振動、騒音を生じることなく、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅ろうな構造のものとする。

(3)　電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。

高効率低圧三相かご形誘導電動機の採用

低圧三相誘導電動機（かご形）全閉外扇は、下記仕様において、原則として高効率低圧三相かご形誘導電動機（JIS C 4212）を採用すること。

・2P～6P；0.4kW～160kW

低圧三相誘導電動機（かご形）防滴保護は、下記仕様において、原則として高効率低圧三相かご形誘導電動機（JIS C 4212）を採用すること。

・2P～6P；75kW～160kW

５．使用材料

使用材料は次による。

部 品 名	材　質
ケーシング	FC200 以上
羽　根　車	FC200 以上（または CAC406）
主　　軸	S35C＋SUS304 スリーブ付 （または SUS304＋スリーブなし）

６．試験・検査

本ポンプの検査は、機械設備工事必携に基いて行うものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8301 に準拠した性能試験を行う。

７．塗　装

一般仕様書に準拠する。

８．据　付

一般仕様書による。

９．標準付属品（１台につき）

(1)　カップリングカバー	１個
(2)　コモンベース	１個
(3)　圧力計または連成計	１式
(4)　基礎ボルト・ナット	１式
(5)　空気抜弁	１個
(6)　ポンプ廻り小配管	１式
(7)　吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ・継輪	１式

10．その他付属品（１台につき）

(1)　グランドパッキン	１台分
(2)　カップリング用ゴム	１台分

11.モーターの離線を含む　　１台分

§７　返流汚水調整槽撹拌機

１．使用目的

本ミキサーは、返流汚水調整槽内の汚泥沈降防止のため機械撹拌するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	立軸２段パドル式	
(2)　流　　体	脱水ろ液、消化脱離液、濃縮分離液	
(3)　容　　量	最大貯留容量　132ｍ^3 空容量　167ｍ^3	
(4)　羽　根　径	φ2,000mm	
(5)　軸　　長	約 7,600mm	
(6)　回　転　数	min^{-1}	
(7)　電動機出力	7.5kW	
(8)　電　　源	440Ｖ×60Hz×3φ	
(9)　数　　量	２台	

３．構造概要

本機は、汚泥の沈殿を防ぐために、返流汚水調整槽内を撹拌するものである。

４．製作条件

(1)　タンク内液位の変動に対して、十分耐え得る様製作すること。

(2)　原則として固定式とする。

５．各部の構造

(1)　駆動装置は原則として立型減速機直結型とする。

(2)　羽根および主軸は耐食耐久性に優れたものとし、特に羽根については夾雑物が絡みにくい形状とする。

(3)　別途電気設備工事にても空転防止を行うが基本的には空転可能な構造とする。

(4)　タンク内のボルトは総て SUS304 を使用し、ボルトには回り止めを講ずること。

(5)　羽根は２段とする。

６．使用材料

(1)　主　軸　　SUS304

(2)　羽　根　　SUS304

７．保護装置

空転防止用液位計（電気工事手配）

８．運転・操作概要

(1)　操　　作

現場 ― 単独

９．試験・検査

工場において製品検査を行なう事。

10．塗　　装

一般仕様書による。

11．据　　付

一般仕様書による。

12．他工事との区分

一般仕様書による。

13．標準付属品（１台につき）

(1)　取付ボルト・ナット　　１式

14．その他付属品（全台につき）

(1)　グランドパッキン　　５台分

15.モーターの離線・結線を含む　　２台分

§８　調整槽返送ポンプ

（１）使用目的

本ポンプは、返流汚水調整槽内の返流水を水処理に移送する時に使用するものである。

（２）仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	無閉塞型汚泥ポンプ	
(2)　吸 込 口 径	φ100mm	
(3)　吐　出　量	1.0m^3/min	
(4)　全　揚　程	11ｍ	
(5)　電動機出力	7.5kW×４P	
(6)　電　　源	440Ｖ×60Hz	
(7)　台　　数	２台（内１台予備）	
(8)　軸封水装置式	無給油・無注水メカニカルシール式	

（３）製作条件

１）本ポンプは無閉塞形汚泥ポンプとし、原則としてプーリ駆動方式とする。ただし場合に応じ直結でもよい。

２）本ポンプは各種汚泥に対し安定した性能を有し、汚泥の閉塞がなく、かつ、電動機の過負荷が生じないよう製作すること。

３）本ポンプは、揚程の変化に対して吐出量の変動が小さい性能を有するポンプとする。

４）最大通過粒径は口径の 70%以上とする。

（４）各部の構造

各部の構造は次による。

１）ポンプケーシングは渦巻形とし、鋳巣のない良質の鋳鉄製で、鋳肌滑らか、かつ堅ろうなもので、衝撃、摩耗、腐食及び配管荷重に対して、十分余裕のある肉厚を有するものとする。

２）羽根車は固形異物を支障なく通過できる形状のものとし、かつバランスを確実にとり、運転時に異常な振動を起さないものとする。

３）主軸の胴体貫通部にはスタフィンボックスを設ける。
軸封水装置の方式は、無給油・無注水メカニカルシール方式とする。

４）ポンプケーシングには、内部点検に便なるよう吸込側および胴体にハンドホールを設けること。サイズはφ75mm 以上とする。また、ドレン管（φ25mm 以上）を設け、ポンプ本体に取付く短管は SUS304 とする。

５）軸受は荷重に対して最適な構造とし、十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等の恐れのない耐久力のあるもので、軸推力に対しても十分な容量を有するものとすること。

６）ポンプの吸込管、吐出管には、ルーズ継手およびルーズ継手用短管を設ける。
７）吐出方向が垂直なポンプにあっては、バルブ、逆止弁等の荷重を堅固に支持すること。
８）電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。また、ターミナルボックスの位置は、ポンプの搬出入点検の際、リード線、配管等が作業に支障のないよう、ポンプ据付位置に応じ考慮しなければならない。
９）吸込管には必ず元弁を設けること。元弁の取付位置は汚泥ピット壁に可能な限り近い場所とし、バルブには支持台を設けること。
10）ポンプのフランジは水道規格とする。
11）ケーシングのドレン・空気抜きは各々個別に最寄の側溝まで配管する。
12）汚泥ポンプ吐出配管にはサンプリング用の配管及び弁等を取付ける。
13）圧力計はルーズ継手用短管に取付ける。

（５）使用材料

使用材料は次による。

ケーシング	FC200 以上
羽根車	高クロム鋳鉄（ｸﾛﾑ含有量 20％以上）
サクションカバー	高クロム鋳鉄（ｸﾛﾑ含有量 20％以上）
主　軸	S35C 以上（SUS スリーブ付き）

（６）運転・操作概要

始動条件（自動）

１）タイマー作動
２）封水リレーＯＮ
３）電動吸込弁開

（７）検査・試験

一般事項については一般仕様書によるほか、次の点に留意すること。

１）工場において、JIS 試験法（JIS B 8301）に基づき、性能試験（揚水量、揚程、出力、効率）を行うこと。なお、試験成績表を提出するものとする。

（８）塗　装

一般事項については一般仕様書によること。カップリング外周は防錆油を塗布する。

（９）据　付

一般事項については一般仕様書によること。

(10) 他工事との区分

1） 土木、建築工事との区分

① 原則として機械コンクリート基礎、一部斫り工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

② 電気設備工事の区分

機器の据付け離線・結線を本工事とし、配線接続は機械工事に含む。

(11) 標準付属品（1台につき）

1） コモンベース	1個
2） Vベルト(プーリ駆動の場合)	1個
3） Vプーリ(プーリ駆動の場合)	1個
4） カップリング(電動機直結の場合)	1組
5） ベルトカバーまたはカップリングカバー	1個
6） 圧力計(隔膜式)(必要により連成計)	1個
7） 空気抜弁	1個
8） ドレン抜き（φ25mm以上、ポンプ廻り配管)	1式
9） 基礎ボルト、ナット	1式
10) 吸込管・吐出管に設けるルーズ継手およびルーズ継手用短管	1式

(12) その他付属品（1台につき）

1） Vベルト(プーリ駆動の場合)	2台分
2） Vプーリ(異径、または同径のもの)(プーリ駆動の場合)	1台分

§９　床排水ポンプ

（１）使用目的

本ポンプは床排水ピットへ集水された汚水を揚水するものである。

（２）仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	水中汚水ポンプ	
(2)　吐 出 口 径	φ65㎜	
(3)　吐　出　量	0.4m^3/min	
(4)　揚　　程	4m	
(5)　電　動　機	1.5kW×440Ｖ×60Hz×４Ｐ	
(6)　水中ｹｰﾌﾞﾙ長	1.5m	
(7)　ポンプ井底から上部床までの高さ	1.0m	
(8)　台　　数	２台（内１台予備）	

（３）構造概要

本ポンプは管廊等の汚水を排水するもので、水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とし、最小口径は 65㎜ とし、最大通過粒径は口径の 70％以上とする。

ポンプは振動や騒音が少なく、円滑に運転できると共に、特に有害なキャビテーション現象が発生しないような構造とする。

（４）製作条件

１）流入水は、管廊等の床排水ピットへ集水された汚水とする。

２）ポンプの運転は、閉め切り運転が可能であること。

（５）各部の構造

（５－１）駆動装置

１）ポンプに使用する電動機は、乾式水中形誘導電動機とする。

（５－２）本　　体

１）ケーシング

① ケーシングは内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食･摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。

② ケーシングは分解、組立が容易な構造とする。

a)　着脱形式　　ケーシング吐出フランジはスライド式とし、ポンプ装着の際は吐出ベンドフランジ面に沿って確実に接続されること。

b)　据置形式　　ケーシング下部に支持台を設け、ピット内の床に設置する。

2）羽 根 車

羽根車は良質強靭なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。

羽根車は極力羽根数を少なくし平衡を十分とると共に、表面を滑らかに仕上げること。

3）主　　軸

主軸は電動機軸を延長したもので、伝達トルクおよび捩り振動に対しても十分な強度を有する。

4）軸封装置

軸封部には、メカニカルシールを用い運転中、停止中を問わず、異物がモータ内に侵入しないよう中間に油を密封した二段構造とする。また、シール等の取替えは容易に行える構造とする。

5）軸　受

回転部重量および水力スラストは、電動機に内装した軸受にて支持するものとし、長時間の連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができる構造とすること。

6）フランジ

配管との接続は、フランジ JIS B 2239（JIS10k）接手とする。ピット内配管および分解用フランジのボルト、ナットは、SUS304 とする。

（6）使用材料

1）ケーシング	FC200 以上
2）羽根車	FC200 以上
3）主　軸	13Cr ステンレス鋼

（7）保護装置

1）異常温度を検知するサーマルスイッチ等を内蔵すること。ただしφ65 以下の場合は、オートカット（外部信号接点なし）とする。

2）油・水がモータ部に侵入しないように浸水溜室を設けること。

（8）検査・試験

本ポンプの検査は、一般仕様書に基いて行なうものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8301 に準拠した性能試験を行う。

（9）据　付

1）据付にあたっては、水準器等によって、十分に芯出し調整を行う。

2）管廊の側溝とポンプピットの接続部には格子（20㎜ ピッチ）を設ける。動力ケーブルは吊上代、分解時に必要な長さとし、端子箱は原則として床上 1.2ｍ以上に取付ける。

3）吊上用ブラケットは、ポンプの吊上、横引きに便なる構造とし、壁面に強固に取付ける。

4）ポンプピット内には、ケーブルおよび吊上げ用チェーンの支持金具（SUS304）を取付ける。

(10) 他工事との区分

1）土木、建築工事との区分
原則として機械コンクリート基礎、蓋の加工、一部斫り工および部分の復旧工事は本工事に含む。

2）電気設備工事との区分
端子箱および端子箱までの水中ケーブルの離線・結線は本工事とする。

(11) 標準付属品（1台につき）

1）水中ケーブル（端子箱まで）	1式
2）吊上げ用チェーン（SUS304製）	1式
3）吊上げ用ブラケット	1式
4）ポンプ着脱装置 （ガイドパイプ等要部 SUS304）	1式
5）基礎ボルト、ナット	1式
6）連成計（隔膜式）	1個
7）自動空気抜弁（必要な場合）	1個
8）動力ケーブル用端子箱	1個

(12) その他付属品（1台につき）

1）メカニカルシール	1台分

§１０　床排水ポンプ吊上装置

１．使用目的

本装置は、床排水ポンプの据付、保守及び点検用に使用するものである。

２．仕　　様

項　　目	仕　　様	備　　考
(1)　形　　式	手動式チェーンブロック	
(2)　定 格 荷 重	0.5ｔ	
(3)　揚　　程	2m	
(4)　操作ﾁｪﾝ長さ	1.7m	
(5)　使用Ｉﾋﾞｰﾑｻｲｽﾞ	Ｉ－125H×75B×5.5t	
(6)　台　　数	１台	

３．構造概要

チェーンブロックは、建屋に設置された設備機器やそれらに必要な材料などの搬入、搬出、据付、保守及び点検用に使用するもので手動式チェーンブロックとし、巻上、横行はすべて手動で操作するものである。

４．製作条件

チェーンブロックは、労働省令「クレーン等安全規則」、労働省告示「クレーン構造規格」に準じ、また日本工業規格「JIS」等の規格に従い、安全かつ正確な運転ができると共に、耐久性に富み維持管理に便なる構造とする。

５．各部の構造

(1)　巻上装置

平歯車の組合せによる歯車機構、ブレーキ機構、手鎖車装置及び巻取装置からなり、手鎖を手動で操作することによって力を歯車機構に伝え荷鎖車を回転させて巻上げる方式とする。

(2)　ロードシーブ（荷鎖車）

鍛造品または鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものとする。

(3)　ロードチェーン

ロードチェーンは、精選された特殊合金鋼を加熱処理により適正な焼入れ焼戻しを行い、破断応力800Ｎ／㎟以上のもので表面に金属拡散浸透処理を施した、防錆、防食効果に優れた鎖とする。

(4)　手　　鎖

巻上、横行は各別個のもので、長さは床上30㎝位迄のものとし、手鎖操作時におどり、はずれ等のないよう十分考慮したものとする。

(5)　フック

形状は片カギ形とし、玉掛ワイヤーロープ外れ止め用安全レバー付とする。

(6)　横行装置（ギヤードトロリー）

ハンドホイルに取付けられた手鎖を操作することによりハンドホイルを回し、その

反対側に取付けられた平歯車により、横行車輪のうち半数（片側）を駆動させる方式とする。

なお、吊換が必要な場合は、吊換用具を具備するものとする。

６．使用材料

(1)　ロードチェーン　　耐食特殊処理チェーン

(2)　手鎖　　SUS304

７．保護装置

ブレーキ装置

巻き上げ装置は手鎖操作を停止すると、メカニカルブレーキ機構によって即時停止する方式とする。

８．試験、検査

チェーンブロックは、製作工場にて組立完了後、JIS B 8802（受渡試験）に準拠した性能試験を行う。

９．塗　　装

製作者標準塗装とする。

10．据　　付

据付にあたっては、走行レール（Ｉ形鋼）あるいはフックに、製品添付の取扱説明書などに記載された取付説明に従い、安全かつ堅固に取付ける。

11．標準付属品

(1)　チェーンバケット（鋼製）　　１式

第３章　複合工

第１節　鋼製加工品類

１）鋼製加工品仕様および施工範囲

番号	名　称	設置場所	主寸法	材質	数量	備　考
1	ろ過器点検歩廊	砂ろ過機室	設計図による	SS400	１式	
2	返送汚水調整槽流入ピット蓋	〃	〃	合成木材製蓋	2	
3	床排水ポンプ吊上装置架台	〃	〃	SS400	1	
4	配管サポート	〃	〃	SS400	1	

２）一般仕様書の適用

３）特記事項

①　詳細は、機器配置図、添付図による。

②　数量の記載がないものは、本工事外とする。

第２節　基礎工

１）基礎工仕様および施工範囲

番号	名　称	設置場所	主寸法	数量	備　考 (防食塗装，防水等)
１	ろ過原水ポンプ基礎	終沈管廊	設計図 による	２	
２	ろ過原水ポンプ用 ストレーナ基礎	〃	〃	１	
３	本館用砂ろ過水移送 ポンプ基礎	砂ろ過機室	〃	１	
４	汚泥棟用砂ろ過水移送 ポンプ基礎	〃	〃	１	
５	返流汚水調整槽撹拌機 基礎	〃	〃	２	
６	調整槽返送ポンプ基礎	〃	〃	２	
７	床排水ポンプ基礎	〃	〃	２	
８	連通開口の閉塞	〃	〃	１	
９	返送汚水調整槽流入ピッ ト蓋受け枠基礎	〃	〃	２	
１０	脚部基礎	〃	〃	一式	
１１	配管貫通部	必要箇所	〃	一式	

２）一般仕様書の適用

３）特記事項

①　詳細は、機器配置図、添付図による。

②　数量の記載がないものは、本工事外とする。

第３節　配　管

１）配管仕様および施工範囲

番号	配管名	材質	施工範囲 （Ａ、φ）	施工範囲 （　～　）	備　　考 (配管被覆等)
1	原水管	SGP-VA	150	既設取合～ろ過原水ﾎﾟﾝﾌﾟ ～ろ過原水ﾎﾟﾝﾌﾟ用ｽﾄﾚｰﾅ ～ろ過器	電気支給品流量計取付け含む
2	砂ろ過水移送管 （本館用）	SGP-VA	100,65	ポンプ ～既設取合点	
3	砂ろ過水移送管 （汚泥棟用）	SGP-VA	100,150	ポンプ ～既設取合点	
4	ろ過水管	SGP-VA SUS304	150,200	ろ過器 ～砂ろ過水槽	
5	洗浄排水管	SGPW-EG	150	ろ過器 ～返流汚水調整槽	
6	次亜注入管	SGP-FVA	15	既設取合 ～ろ過器	
7	空気管	SGPW	32	空気圧縮機 ～ろ過器	
8	汚水返送管	SUS304 DCIP	300,200 100	既設取合点～返送汚水調整槽 返送汚水調整槽 ～既設取合点	
9	床排水管	SGPW SUS304	80,65	床排水ポンプ ～返流汚水調整槽	

２）一般仕様書の適用

３）特記事項

①　詳細は、機器配置図、添付図による。

第４節　防食塗装

１）塗装仕様および施工範囲

返流汚水調整槽及び分配槽

Ｄ－１種

防食塗装の下地処理厚は防食対象部ｺﾝｸﾘｰﾄの脆弱部及び中性化深さを調査の上決定すること。

第４章　撤去工

第１節　撤去機器一覧（１／２）

番号	名　称	仕　様	数量	備　考
1	ろ過原水ポンプ	横軸渦巻ﾎﾟﾝﾌﾟ φ150×2.0m³/分×21m×11kW	2	
2	ろ過原水ポンプ用ストレーナ	ｵｰﾄｽﾄﾚｰﾅ 2.0m³/分×0.75kW	1	
3	No.１，２ろ過器	圧力式砂ろ過機	1	
4	原水流入弁	空気作動式バタフライ弁 150A	1	
5	流出弁	空気作動式バタフライ弁 150A	1	
6	逆洗弁	空気作動式バタフライ弁 300A	1	
7	空洗弁	空気作動式バタフライ弁 100A	1	
8	空気抜弁	空気作動式バタフライ弁 100A	1	
9	排水弁	空気作動式バタフライ弁 300A	1	
10	水抜弁	空気作動式バタフライ弁 150A	1	
11	空洗ブロワ	ルーツブロワ 100A×6.0m³/分×0.6kgf/cm²×15kW	1	
12	計装用コンプレッサ	圧力スイッチ式 160L/分×9.5 kgf/cm²×1.5kW	1	
13	電磁弁箱	鋼板製自立型 7 個用	1	
14	ろ過水引抜弁	外ねじ式仕切弁 φ400	1	
15	本館用砂ろ過水移送ポンプ	横軸渦巻ポンプ φ150×3.45m³/分×11m×11kW	1	
16	汚泥棟用砂ろ過水移送ポンプ	横軸渦巻ポンプ φ150×1.8m³/分×11m×7.5kW	1	

ろ過器内ろ過材（アンスラサイト・砂利等）産業廃棄処分含む

名　称	仕　様	数量	備　考
逆洗ポンプ	両吸込渦巻ポンプ φ250×8.0m³/分×22m×45kW	1	
返送汚水調整槽流入ゲート	手動ゲート 400□	2	
返流汚水調整槽撹拌機	低速式2段パドル型 φ2,000×7.5Kw	2	
調整槽返送ポンプ	無閉塞型汚泥ポンプ φ100×1.0m³/分×11m×7.5kW	2	
床排水ポンプ	水中汚水ポンプ φ65×0.4m³/分×6m×1.5kW	2	

第２節　鋼製加工品類（撤去）

１）鋼製加工品仕様および撤去範囲

番号	名　称	設置場所	主寸法	材質	数量	備　考
1	点検歩廊	砂ろ過機室	設計図による	SS400	1	
2	返送汚水調整槽流入ピット蓋	〃	設計図による	SS400	2	

第４節　配　管（撤去）

１）配管仕様および撤去範囲

番号	配管名	材質	施工範囲 （Ａ、φ）	施工範囲 （　～　）	備　　考 (配管被覆等)
１	原水管	SGPW SGP-VA	300,150	既設取合～ろ過原水ﾎﾟﾝﾌﾟ ～ろ過原水ﾎﾟﾝﾌﾟ用ｽﾄﾚｰﾅ ～ろ過器	
２	砂ろ過水移送管 （本館用）	SGP-VA	150,200	ポンプ ～既設取合	
３	砂ろ過水移送管 （汚泥棟用）	SGP-VA	150	ポンプ ～既設取合	
４	逆洗水管	SGPW	300,200	逆洗ポンプ ～ろ過器	
５	ろ過水管	SGP-VA	200,150 65	ろ過器 ～砂ろ過水槽	
６	空洗管	SGPW	100	空気圧縮機 ～ろ過器	
７	排水管	SGPW	300,200 50	ろ過器 ～返流汚水調整槽流入ﾋﾟｯﾄ	
８	水抜管	SGPW	150	ろ過器 ～返流汚水調整槽流入ﾋﾟｯﾄ	
９	シール水管	SPG-VA	25,50	ポンプ ～既設取合	
１０	ドレン管	SGPW	100	ろ過器 ～返流汚水調整槽流入ﾋﾟｯﾄ	
１１	汚水返送管	SUS304 鋳鉄管	300 100,200	ポンプ ～フランジ	

請負者は、工事請負代金額が５００万円以上の工事について、工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）に基づき、「工事カルテ」を作成し、監督員の確認を受けた後に、（財）日本建設情報総合センター（ＪＡＣＩＣ）に提出しなければならない。

ただし、登録については、５００万円以上の工事においては、受注時・変更時・完成時に行うものとし、受注時は契約後１０日以内（＊）に、登録内容の変更時は変更があった日から１０日以内（＊）に、完成時は工事完成後１０日以内（＊）に登録機関に登録申請しなければならない。

また、（財）日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が請負者に届いた際には、その写しを直ちに監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が１０日（＊）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

（＊）　「１０日」には、土曜日・日曜日・祝日等の「宮崎県の休日を定める条例（平成元年宮崎県条例第２２号）第２条に規定する休日」は含まない。